per affettuoso ricordo
A. Pastore
Ognuno FA-
515

ANNIBALE PASTORE

RASSEGNA DI LOGICA

Estratto dalla RIVISTA DI FILOSOFIA
Anno XIV - Num. 4 - Novembre - Dicembre 1923

BIBLIOTECA DELLE FACOLTÀ DI LETTERE E FILOSOFIA
TORINO

"IL SOLCO" - CASA EDITRICE
CITTÀ DI CASTELLO - MCMXXIII

Rassegna di Logica

G. GENTILE, *Sistema di logica come teoria del conoscere*; Bari, Laterza, 1923. — F. ENRIQUES, *Per la storia della logica*; Bologna, Zanichelli, 1923. — P. MOSSO, *Principi di logica del potenziamento*; Torino, 1923.

1. — Gli studi di logica in Italia hanno bisogno di un duplice sforzo di comune accordo e di libera iniziativa da parte dei loro più intelligenti cultori. Lo richiedono urgenti necessità di dottrina e di insegnamento, poichè le varie correnti empiriche scientifiche e filosofiche che sviluppano il movimento generale della logica non soltanto sono divergenti per principi, metodi e fini, il che è legittimo e salutare, ma restano più che *disjecta membra* implacate avversarie, sempre accese in fratricide questioni; di modo che non la libertà degli studi trionfa ma uno smembramento che favorisce il dispotismo. La fenomenologia della logica si presenta per ora sotto un triplice aspetto:

a) da una parte la logica tradizionale (aristotelica, scolastica e neoscolastica con indirizzi affini) che, malgrado tentativi importanti, non supera il piano dell'esperienza prescientifica;

b) dall'altro la logica metematica (leibniziana) e quegli indirizzi paralleli ma indipendenti che restano nei campi chiusi delle scienze esatte particolari, cioè della scienza in senso stretto;

c) dall'altra infine la logica sia gnoseologica sia metafisica (kantiana, hegeliana) che ripone la sua ragion d'essere nel pensiero universale, cioè la logica come filosofia.

Sembra naturale supporre che la logica filosofica, chiamata pel suo ufficio a riconoscere i diritti e i limiti di ciascun indirizzo, e pel suo compito armonico a valersene con massima libertà per l'intuizione geniale della sua sintesi, avrebbe dovuto assumere e mantenere un contegno equilibrato superiore ai partiti e veramente filosofico, nel senso più nobile della parola. Ma, dacchè giunse a prevalere anche negli studi filosofici l'opinione che la polemica è indispensabile alla dialettica dello spirito, l'alto

ufficio dell'Analisi logica fu malinteso, l'astrazione (questo grande ardimento di libertà che rappresenta l'operosa iniziativa eretica della vita dello spirito) fu anzi derisa e cacciata negli scaffali d'anticamera come cosa morta. La stroncatura antianalitica prese il posto della ragion pura. « Spazzate via ogni astrattismo analitico »: questa fu la parola d'ordine dei capitani dialettici concretisti che, potendo, avrebbero tumulato l'Analisi logica perchè puzza di astrazione e di formalismo. Ma il curioso fu questo, che tanta furia di demolizione dell'eresia analitica si spese per ripresentarci in culla il doppio cadavere della logica aristotelica ed hegeliana truccato nelle fasce del neonato che chiamano *logica nuova*. Così la lotta contro l'astrazione esplicita dell'Analisi logica non riuscì che a favorire un nuovo e veramente imperiale astrattismo, sotto la scoria dispettosa dell'antiastrattismo.

Per me credo che sia indispensabile conoscere quel che la Logica sintetica potrebbe guadagnare dalla conoscenza della Logica analitica, e quindi pongo la difesa dell'Analisi logica tra i fini capitali di questa Rassegna. Non si può negare che la Logica analitica, per lo stretto rigore dei suoi metodi ha quasi sempre elevata una fitta siepe di spine intorno a sè. Di ciò si sono sempre valsi abilmente gli antiastrattisti per sentenziare che l'Analisi logica è sterile e sterilizzante. Ma è puerile affermare che la virtù filosofica viene soffocata dall'analisi astratta. Quel fine spirito di scelta, quel delicato istinto operatorio di definizione e di dimostrazione che esclude ogni ciarla retorica, che implica affronta ed esige l'effettivo riconoscimento universale dei competenti, quell'euritmico senso d'ordine e di teoria che è fulgidissimo in ogni corpo scientifico particolare, perchè non dovrebbero costituire un gruppo di doti critiche e teoretiche vantaggiossime anche per i filosofi? D'altronde quel che è detto astrazione, come iniziativa eretica d'attività, è elemento essenziale di progresso nella vita del pensiero. Guai se lo spirito non sapesse compiere un'analisi logica. Difficilmente potrebbe venire calcolato se sarebbe maggiore o minore il danno proveniente agli studi dalla decadenza dell'analisi più tosto che della sintesi.

Abbiamo tutti certamente udita da molti metafisici una ben altra valutazione della Logica analitica. È stato detto che l'Analisi è una scheletrizzazione del pensiero pensante, l'impoverimento astratto e senile d'una vita concreta piena di bellezza e di gioventù. Ma queste non sono ragioni ma geremiadi. Non ci appagano le vantate sintesi, se non possiamo giustificare il cammino fatto colla maggiore libertà per arrivarvi. Per contro non mancano i filosofi che ardiscono cercare anche nell'analisi il segreto della vita di relazione, che nella rivelazione della perfetta forma analitica sentono di non ischelitrire nulla, di acquistare invece

la visione di nuove verità e di nuovi valori. E così l'Analisi logica per essi si fa e dovrebbe farsi per gli altri assai più meravigliosa che attualmente non paia. Domandate, per farvene convinti, allo scultore se la sua arte, puramente plastica, sia l'impoverimento della bellezza, perchè rinunzia ai fascini della musica, della pittura e della poesia. « Lo scultore, dice con profonda penetrazione Oscar Wilde, rinunzia con gioia al colore imitativo e il pittore alle reali dimensioni della forma. Attraverso la sua stessa incompiutezza, l'Arte si fa perfetta di Bellezza ». Analogamente succede per ogni analisi sempre quando si svolga per suo intimo slancio di libertà a quel senso sintetico d'ogni bellezza e verità e d'ogni valore che è la filosofia.

Non sembri accenno vuoto e arbitrario il richiamo al senso estetico congiunto al senso logico dell'analisi astratta, senza cui non c'è creazione filosofica degna di questo nome. Sotto l'apparente monotonia dei suoi prodotti l'astrazione medesima, come principio d'eresia cioè di rinnovazione individuale, ha la sua vita, tanto che non è esagerato affermare che l'Analisi logica di tutte le forme del pensiero ha un valore artistico scientifico e filosofico di prim'ordine. Anche la Logica ha la sua bellezza, e la stessa Logica e la critica della Logica possono presentarsi come arte e come critica d'arte. Non verrà anche un giorno in cui le tediose riviste di logica avranno fatto il loro tempo, come le insopportabili riviste d'arte dove i critici d'arte — non artisti chiacchierano di ciò che non capiscono?

In molti degli attacchi violenti fatti contro la Logica analitica sembra esser stato tacitamente inteso dai critici concretisti che la preoccupazione esclusiva della forma sia la ragione della poca importanza vitale di tali ricerche. Se non che è sempre mancata ad essi la vasta comprensione della vita logica, nonchè l'intuito della saggia funzione analitica ed estetica che ne caratterizza il senso di libertà e il valore d'accordo. Pertanto ecco quel che è accaduto.

Avevamo studiosi specialisti, pieni di ardente sincerità, che amavano liberamente l'Analisi logica con lo strano fervore degli eletti. Per noi filosofi non c'era che da fare un passo: metterci accanto alla loro studiosa passione per assecondarla e riconoscere che a chi è occupato dalla bellezza della verità astratta della logica null'altro appare di maggior importanza e di maggior concretezza nel campo del sapere. E noi invece sentimmo il bisogno di fare una crociata contro l'Analisi. E poco mancò che l'edificio della Logica analitica venisse infranto come un fragil vaso d'argilla sotto le pesanti mani concrete degli antianalisti. Chi ne patì di contracolpo fu la stessa Logica filosofica, che perdette quasi ogni spiritualità nelle pedanterie del nuovo formalismo antiformalistico. Di qui gli studi di logica mortificati in

una pseudologicità senza pregio nè estetico, nè speculativo, un'enfasi verbale sovraposta contro tutto ciò che per snellezza d'analisi, per bellezza di forma o per iniziativa non sistematica non si lasci inquadrare nel dialettismo. Pure il miracolo dell'Analisi logica sia per la verità, sia per la bellezza, sia per la libertà, non è così poco interessante che davanti ad esso i filosofi non abbiano da farsi silenziosi per insolita meraviglia.

È vero che molti dei nostri più arcaici cultori di logica formale hanno speso la loro triste vecchiaia in ricerche da impagliatori di sedie, compilando opere di logica in cui la sola cosa che non abbia senso è appunto la loro opera. Ma quando mai il giudizio filosofico d'un indirizzo fu con ragione dedotto da quei lavori sconsolanti che sciupano indirizzi, iniziative, rivoluzioni ideali e guastano anche il pubblico dei lettori?

In questo errore non caddero i Greci che furono un popolo di artisti perchè coltivarono la bellezza della logica ed ebbero anche la logica della bellezza. Non c'è bisogno che io lo dica: noi siamo rimasti inferiori a questo ideale. Aggiungerò che il popolo greco fu molto più logico del popolo romano, perchè ebbe più amore, più arte, più scienza e più filosofia. Il popolo romano sembra logico per la sua potenza materiale e pel monumento imponente del suo diritto. Però chi studi la logica nel Diritto romano (che sarebbe un tema bellissimo e originale) s' accorgerà che essa non è che una concessione togata alla vita esterna, e che la sua centralizzazione di logicità giuridica non si esercitò nella libertà, ma si estese come una piovra.

Non è certo mia intenzione di convincere qui quanti non sentono che chi vive in questa concezione liberale artistica ed eretica della scienza logica è perfettamente nel vero. Riconosco che ci vuole il temperamento logico oltre che il desiderio di ragionare, e anche direi l'istinto logico-estetico, questo difficile istinto che ci rivela la bellezza stessa sotto l'aspetto della logicità. Poichè dunque tutte le sfere della cultura mettono capo ad un centro e noi viviamo in un'atmosfera d'arte di scienza e di filosofia, è forse fuor di proposito segnalare che il bisogno della critica, così vivo in ogni campo, è bisogno di verità di bellezza e di valore morale? Se un musico moderno può studiare armonia e contrapunto con assai più acuto senso logico ed estetico d'una volta, lo studio della vita musicale della logica così numerosa di forme potrà parere una profanazione solo a coloro che ignorano la storia. Imperituro retaggio della vita greca è precisamente l'accordo della proporzione logica matematica e musicale. Col proposito dunque di suscitare e coltivare nell'animo dei lettori il desiderio non ancora sodisfatto di conoscere la connessione tra la verità scientifica e la bellezza artistica anche nell'ambito stesso della logica verranno sempre qui rispettati

tutti i vari indirizzi empirici, scientifici e filosofici che l'arricchiscono coi loro importanti contributi, svalutati soltanto dalle aberranti falangi degli irrazionali.

La negazione più radicale in vero così dell'analisi logica come della sintesi viene fatta con qualche scalpore da coloro che proclamano di vivere e anche di filosofare fuori della logica e affettano un disprezzo elegante della razionalità. Ma qui è l'ignoranza che pesa la logica sulla sua bilancia e la bruttezza che applaude alla sua sorella.

Vi sono splendide eccezioni, ma in genere gli irrazionali potrebbero prendere per impresa l'assurdo. Come scuola, l'antilogismo irrazionalistico sorse in Italia auspicato da potenti ingegni, diversi che fossero tra loro, favoriti anche al di là delle loro intenzioni dalla reazione idealistica contro la scienza. Questa reazione era una protesta in parte giusta. L'antilogismo è una situazione del tutto falsa. Lì sentivi ancora qualche cosa che voleva ragio nare, qui senti qualcosa che farebbe diventare misantropo per tutta la vita se tutti gli uomini ragionassero così. Perchè la cosa è chiara: quando l'uomo agisce senza ragionare è quasi sempre una bestia, quando ragiona e vive secondo ragione è un sapiente. Sparlare della logica per esaltare l'azione irrazionale è dunque il privilegio di quella tendenza pseudofilosofica di cui il meglio che si possa dire è che essa è appena un poco meno volgare dell'incoscienza.

Chiuderò questo preambolo generico rammentando che la capacità di apprezzare la sintesi logica è il premio di un lungo studio analitico. La logica sintetica ha il suo compito proprio, quindi i suoi diritti; e altrettanto accade per la logica analitica. E tanto l'una quanto l'altra sono relativamente al proprio compito creatrici, ma nessuna di esse ha il diritto di trattare la sua opposta come una sfinge senza segreti. Piuttosto ciascuna deve guardare l'altra come un'alleata, di cui sia ufficio fare meno arcano il segreto del vero, suo privilegio farne più meravigliosa la bellezza ai suoi cultori. L'Analisi logica è un elemento di vita e di rivelazione, non di disturbo alla sintesi. L'astrazione stessa è un processo concreto che ridesta lo spirito costruttore e per la sua ereticità rinnova e rinforza l'esercizio libero dello spirito. Mutando così senso e sfera alla nostra critica filosofica, moltiplicandola pei risultati delle scienze e anche delle arti, forse un nuovo influsso salutare scenderà su di noi e ci aiuterà a conquistarci il diritto di fare intero uso della nostra ragione.

Alla stregua degli esposti criteri di libera iniziativa di indirizzi e di libero accordo verranno esaminate brevemente in questa Rassegna tutte le opere di logica, concernenti così la storia come la dottrina d'ogni indirizzo, dalle dissertazioni speculative alle note accademiche, dai trattati scientifici ai libri di testo che par-

ranno più importanti per informare i lettori dello stato attuale della logica e dei suoi progressi.

2. — La recente pubblicazione del secondo volume del *Sistema di logica come teoria del conoscere* (Bari, Laterza, 1923) di Giovanni Gentile porta un contributo di prim'ordine alla letteratura della logica filosofica contemporanea, e per l'inatteso riconoscimento dei diritti della logica dell'astratto (certo estensibile a tutto quell'insieme di ricerche che costituisce l'Analisi logica dalla logica tradizionale alla logica matematica) dà un ammonimento salutare a quanti sotto l'egida dell'idealismo si sbrigliarono con tanta imprudenza a inasprire la campagna contro gli studi astratti. In verità, troppa gente senza logica stava terribilmente a suo agio nella logica come teoria del conoscere, e mentre sempre gridava di realizzare l'atto, l'atto logico del pensare non il fatto, in realtà non faceva altro che blaterare e beffarsi e far man bassa d'ogni pensato, misconoscendo ciò che ora finalmente il Gentile riconosce e ricopre della sua grande autorità, che « se il pensiero pensato non ci fosse non ci sarebbe pensare e però nè anche il pensante » (*Op. cit.*, pag. 8). Le dichiarazioni di questo tenore sono tutt'altro che isolate in questo secondo volume, che anzi comincia precisamente così: « Chi consideri la natura del logo astratto intende e giustifica la fortuna millenaria della logica antica e tradizionale, ed è condotto a riconoscere la sua eterna ragione d'essere . . . » (pag. 3). È vero che aggiunge subito: «Ma rendersi ragione della verità immortale alla logica antica e tradizionale . . . è insieme rendersi ragione della necessità di superare quella logica integrandola in una dottrina più comprensiva » (pag. 3). Ma del senso di questa integrazione parleremo dopo. Per ora il grande interesse è prender atto di queste affermazioni: che « una logica del pensiero non può far a meno di una logica del pensato » (pag. 9); che la dottrina del Gentile « pur riconoscendo il diritto d'una logica dell'astratto, non se ne appaga . . » (pag. 14); che « negando il logo astratto non abbiamo pensato di sopprimerlo, sì di risolverlo nella concretezza del pensiero pensante » (pag. 172); che « Noi in particolare nel nostro autoconcetto non abbiamo nulla distrutto o rinnegato del vecchio concetto della logica dell'astratto » (pag. 229); che « in conclusione, l'astrattezza può colpire sì la logica dell'astratto e sì la logica del concreto. . . » (pag. 315); e così via. E non è questa una vera riabilitazione della logica dell'astratto ? Quindi la povera campagna contro l'astrazione appare proprio disgraziata, perchè l'opera del Gentile (di cui avrebbero potuto tanto gloriarsi gli astrattisti a fondo perduto) viene appunto a distruggere ad una ad una tutte le tesi esclusive dell'astrattismo, sempre così goloso di affermare che il pensiero non è mai pensato ma solo pensare, mentre adesso il Gentile afferma precisamente l'opposto (pag. 315).

L'opera intera del Gentile comprende quattro parti con una Introduzione e un Epilogo. L'Introduzione disserta la logica come scienza filosofica e il problema della logica nella filosofia greca e moderna, ponendo il concetto della nuova logica filosofica. La Parte I tratta il Logo o la Verità, la II la Logica dell'astratto; e questo è il primo volume. Il secondo volume comprende la Parte III. (La logica del concreto), la Parte IV (La filosofia) e l'Epilogo che afferma l'unità della logica e della filosofia e si chiude con un gruppo di considerazioni apologetiche, miranti a respingere la doppia accusa di misticismo e di ateismo, l'accusa di positivismo, di panlogismo, di ostilità alla scienza, di panteismo, di filosofia teologizzante.

Il primo tratto filosofico più caratteristico è che « la filosofia è il pensamento del logo astratto nel concreto » (pag. 157), con che il Gentile intende produrre il suo sistema come comprendente « due logiche: la logica dell'astratto e la logica del concreto » (pag. 131), la logica del pensato e la logica del pensare; evitando però così ogni dualismo eclettico, come ogni opposizione esclusivistica (« non c'è opposizione e reciproca esclusione tra le due logiche » (pag. 314); presentando insomma « le due logiche come una logica sola » (pag. 313).

Il secondo tratto filosofico che ha importanza capitale è la riduzione della logica a filosofia, in conformità e prosecuzione dell'indirizzo idealistico tedesco che trasse origine da Kant e fu proseguito da Fichte, Schelling, Hegel, e da quello italiano che fu sostenuto da Gioberti e Spaventa. « La logica non è una scienza filosofica, ma la scienza filosofica, la filosofia, il pensiero nella sua massima concretezza » (pag. 323). « Nella logica perciò si esaurisce tutta la filosofia » (pag. 324). È superfluo ricordare che in questa filosofia lo spirito si concepisce come atto puro che crea il suo mondo, creando sè medesimo nella sua stessa attualità.

Sorge qui tutto un nodo di questioni fondamentali, e anzitutto se abbia senso e quale l'accennata integrazione della logica antica nella dottrina più comprensiva della logica come gnoseologia. Il Gentile ha ben ragione di dire che la filosofia antica « guardava alla logica come a semplice strumento (organo) della cognizione della realtà » (pag. 323), e di segnalare il meccanismo del pensiero nella logica analitica (pag. 161), e anche un certo « spettacolo di morte che offre la logica dell'astratto » (pag. 14). Ma nella storia della filosofia non c'è lamento più trito di questo: la logica scolastica affogata in un pretto convenzionalismo, il pronunciamento antiaristotelico di Bacon, l'ostracismo della *Logica inutilis*, il disprezzo beffardo di Condillac: *Nous ne faison aucun usage de tout cela*, le amare invettive di Hegel contro l'antica logica formale, etc. Però si deve notare che le lagnanze contro il vuoto formalismo furono non meno vive da parte degli stessi

sostenitori della logica formale che non andarono troppo oltre il giusto segno, e anzi implacate da parte dei fautori della logica matematica, che hanno un ben altro concetto dell'Analisi logica. Per cui fa non poca meraviglia che il Gentile, nel suo ben legittimo proposito di riconoscere il diritto d'una logica dell'astratto e del pensato cioè dell'Analisi logica, si spinga fino a riconoscere la verità immortale e l'eterna ragion d'essere di quella logica antica e tradizionale che ormai gli stessi cultori dell'Analisi logica dal punto di vista scientifico stretto, sia per la dottrina delle forme elementari sia per quella del metodo, non trovano più in modo alcuno sodisfacente. Bisogna quindi convenire che l'avverso destino ha preparata una grossa sorpresa agli antiaristotelici e gli antiscolastici, perchè li ha condannati a diventar paladini dell'aristotelismo della scolastica, e della logica dell'astratto. Avanti dunque di tentare l'accennata integrazione della logica antica nella logica gnoseologica converrebbe almeno accettare con beneficio d'inventario l'eredità della logica antica; perchè qual valore riceverebbe la stessa sintesi integrativa se non fosse che l'integrazione d'un non valore? Ora è vero che il Gentile ha appunto pensato a darci la sua logica dell'astratto (I, Parte 2); ma, se come egli stesso dichiara in ultima analisi non ha « nulla distrutto o rinnegato del vecchio concetto della logica dell'astratto » (pag. 229), la sua situazione scientifica rimane estremamente arretrata. Nè l'aver dichiarato che « nel tempo abbiamo una logica antica che è quella che si nomina da Aristotele, e una logica nuova di cui Hegel è il più grande assertore » (pag. 316) giova punto a salvarlo dall'inutile tentativo di galvanizzare un cadavere; anzi, oltre all'ingiustificato oblìo degli altri indirizzi e sopratutto del leibniziano, gli fa dimenticare quell'aurea verità che egli stesso (nella *Riforma della dialettica hegeliana*) ha così bene chiarita sulle tracce dello Spaventa: che la logica aristotelica e la logica hegeliana non si possono adeguatamente mettere in continuità, perchè vivono in piani diversi, quella sui principi di identità, di non contradizione e del terzo escluso, questa sul principio dell'inquietezza dialettica dell'essere cioè del divenire; quella nel campo del determinato e distinto che è il derivato (intelletto), questa nel campo dell'indeterminato e indistinto che è l'originario (intuizione).

Meditando inoltre sulla logica dell'apodissi anche qui si riscontra un'accettazione troppo facile dell'antico fideismo scolastico epistemologico, ove si dice che « al termine del processo dimostrativo il pensiero si ritrova tal quale come al cominciamento ». Tutto il valore logico dell'ultima conseguenza è nel principio ». « La scienza è condizionata dalla fede » ... « perchè la verità della conseguenza è la verità stessa delle premesse: e se la prima premessa è fede, tutta la verità della dimostra

zione, da cima in fondo, è verità di fede, Tutta la scienza è fede » (pag. 160). Mi permetto di ricordare soltanto di passaggio che le proposizioni indimostrabili in un sistema ipotetico-deduttivo non sono punto atti di fede, ma semplici condizioni o convenzioni facoltative iniziali che rendono possibile la deduzione, in quel campo scientifico particolare.

Dopo quanto s'è detto apparirà chiara l'importanza che si deve dare a questo *Sistema di logica* del Gentile che prosegue l'augusta tradizione della logica filosofica. È noto che l'idealismo attuale ha profonda parentela coll'idealismo trascendentale che risolve o tende a risolvere ogni pensiero che abbia valore pel soggetto nella stessa attività del soggetto » pag. 39 40), e come esso si spinga fino alla tesi dell'Io unico e immoltiplicabile come sintesi o piuttosto autosintesi di io e di non io finiti. A questa posizione metafisica di soggettivismo dispotico (che non vuol esser discusso qui) il Gentile si conserva altamente fedele. Pertanto anche la confutazione del dualismo di essere e conoscere sta in tutta questa Logica » (pag. 189). « L'Io . . . è il Tutto che si attua nell'autocoscienza, e spoltrisce in eterno la sua morta inerzia nell'attualità del pensiero » (pag. 291). Lo stile è grave, generalmente sereno e comprensivo, alieno dal polemismo furente d'una volta, se ne eccettui la pag. 235 che riecheggia anacronisticamente l'atteggiamento negativo.

3. — L'opera di Federigo Enriques *Per la storia della logica* (Bologna, Zanichelli, 1923) portante come sottotitolo « I principii e l'ordine della scienza nel concetto dei pensatori matematici » è tracciata dal punto di vista di quell'indirizzo di Analisi logica parallelo a quello della Logica matematica, ma indipendente da questa, che considera la logica come una Dottrina dei processi mentali designati come razionali, e propriamente degli sviluppi delle scienze astratte (Matematica e Fisica). Quest'indirizzo (come già rese noto il suo stesso promotore) si maturò durante il decennio fra il 1890 e il 1900 per una riflessione che prima condusse l'Enriques alla critica di taluni problemi concernenti lo sviluppo logico e psicologico delle conoscenze scientifiche, poi alla trattazione ordinata dei suoi *Problemi della scienza* la cui prima edizione comparve nel 1906, la seconda nel 1909 ed ebbe l'onore d'essere tradotta in francese, in tedesco e in inglese. Pure è noto che l'Enriques riassume i suoi principi in una Gnoseologia confacente al positivismo critico e si mantiene nella linea della cosidetta Filosofia scientifica.

Ora, riferendosi ai concetti espressi nei suoi « Problemi di logica » (La Logica pura, L'applicazione della logica, L'aspetto fisiologico della Logica) e conservando una coerente benchè specialissima unità di sviluppo il chiaro A. espone tutta la storia della Logica con esame approfondito e in modo concreto.

Con una tale concezione esclusiva del materiale di studio e del metodo di lavoro facilmente si spiegano, anzi si giustificano le volute lacune di questo saggio che resta un pregevolissimo contributo alla storia della Logica, e la predominante esposizione della teoria personale dell'A., il quale tratta con grande severità tutti gli altri indirizzi, avversando segnatamente la logica aristotelica, la scolastica, la logistica e la filosofica in tutte le forme. Il titolo prudente di quest'opera (*Per la Storia della Logica*) pare, è vero, un po' dimenticato dall'A. in certi punti della trattazione; dove sembra trasparire piuttosto l'abitudine di dar il nome di logica alla propria dottrina che non la comprensione del processo totale della logica. Così ho sentito molti filosofi lamentarsi dell'ostinato esclusivismo matematico dell'A., il quale fa come se quelle che i filosofi chiamano le principali teorie della logica contemporanea (si rammenti p. es. l'opera importantissima di HERMANT ET WAELE, *Les principales theories de la logique contemporaine*) non esistessero punto. Sarebbe questo un tratto sbrigativo e degno veramente di chi voglia stabilire la propagazione esclusiva del proprio indirizzo.

Ma questo rilievo, pur giusto, non ha che un valore secondario perchè da un lato riflette la disposizione personale dello scrittore, dall'altro ribadisce il senso e il valore extrafilosofico del materiale raccolto per la storia integrale della logica. L'op. comprende tre Capitoli (La logica degli antichi, Il razionalismo e l'evoluzione della logica moderna, La riforma della logica contemporanea) e un'Appendice (Dalla logica induttiva alla logica dei sistemi scientifici).

4. — I *Principi di logica del potenziamento* (Torino, Bocca, 1923) di Pietro Mosso aprono decisamente una via nuova. Colla più viva gioia dò questo annunzio ai cultori di logica, perchè il giovane Autore di questi *Principi* è alle sue prime armi; quindi è ben fondata la speranza che al suo genio, rispetto agli studi di logica sia riservato un eletto destino.

Questa logica è lo sviluppo dell'idea che *la logica generale* non è subordinata ad un altro sistema nè è funzione diretta di un altro sistema costituente con essa la realtà della conoscenza, ma ogni *sistema* particolare è lo sviluppo di enti primitivi posti dalla logicità espressa formalmente dal sistema logico. Quindi la base logica della logica generale è posta nell'interno del sistema logico. Questa posizione non è quella dei *sistemi logici attuali,* che sono ridotti in genere alle due sole classi dei sistemi *aristotelici* e *leibniziani.*

La posizione dei *sistemi logici* risulta dall'esame della loro base. L'esame della base dei *sistemi particolari* riconosce in essa due momenti:

1° l'affermazione della relatività funzionale degli enti;
2° la loro identità con sè stessi nelle loro variazioni relative.

Il secondo momento significa che l'identità compare come costante invariante rispetto alla relazione (permanenza dell'identità).

Nel loro significato logico questi momenti sarebbero contradittori.

Ma i *sistemi particolari* risultano invece coerenti in quanto assumono il secondo momento come un dato fornito da un altro sistema e l'interpretano costantemente come eguaglianza (non come identità).

La *logica generale* (che qui si vuole per la prima volta correttamente fondare) non potrebbe pertanto sfuggire alla contradizione se non presentasse nella sua base un punto peculiare rispetto alla base dei *sistemi particolari*. Diventa quindi utile un rapido esame della base della logica aristotelica e leibniziana.

Anche la logica aristotelica si riduce al tipo dei sistemi particolari: in essa il principio di identità compare come parte specifica solo in apparenza, riducendosi o all'eguaglianza o alla tautologia. Il materiale di questo sistema è ricchissimo, ma non costituisce un corpo scientifico.

La logica leibniziana ha avuto un inizio di logica generale. Ha riconosciuto che l'eguaglianza è un'idea derivata ed ha posto l'identità senza escludere la variazione degli enti, per mezzo del concetto di inclusione tra lo stesso ente. Questo concetto, quando non voglia ridursi sempre ad eguaglianza, implica la negazione della seconda parte della base dei sistemi particolari. La logica matematica si è però ricondotta al tipo dei sistemi particolari, negando questa negazione con l'assioma della legge di tautologia. Con ciò la logica leibniziana è ridotta a sistema particolare e utilizzata sopratutto come ideografia strumentale.

La base logica della logica generale deve quindi essere cercata fuori dei sistemi logici particolari e consiste nella espressione logica dell'identità.

Il valore logico dell'identità sta nella distinzione creativa (variazione). Questa idea è introdotta a base logica nel secondo momento come variazione relativa dell'ente in luogo della sua costanza. Le variazioni sono però riconoscibili in quanto le variazioni dell'individualità universale dell'ente logico riflettono le variazioni relative.

Prima di procedere alla ricerca della legge delle variazioni logiche, dopo alcune considerazioni generali sull'identità logica in rapporto ai sistemi logici, si esaminano i precedenti storici delle leggi di tautologia e assorbimento in logica, ammesso da tutti i logici matematici e negata da chi scrive questa Rassegna fin dal 1909 colla Memoria *Sulla natura extralogica delle leggi di tautologia e di assorbimento nella logica matematica* (IV° Congresso

intern. Matematici, vol. 3°, IV, 6; Roma, 1909). Questa Memoria viene dal Mosso esaminata, discussa e chiarita in rapporto alla logica generale.

Introdotti quindi i simboli di potenza e il coefficiente, usando il simbolismo peaniano — di cui viene richiamata una parte in un § d'appendice — si deduce una prima formula esprimente il teorema delle potenze. L'interpretazione estensiva di questo teorema è dedotto dalla formula di Lambert e dà lo sviluppo in $n\,2^{n-1}$ termini di un discorso di n termini. Dopo alcune considerazioni sulla portata e l'impiego del nuovo teorema, si mettono in evidenza notevoli analogie formali tra l'espressione simbolica del teorema delle potenze e i risultati dell'algebra. Si riconosce così che lo sviluppo di un termine logico può essere espresso sia sotto forma di una $f(x)$ intera ed ordinata secondo le potenze decrescenti di x, sia come prodotto logico di x per n fattori lineari ottenuti aggiungendo ad x ciascuno degli n termini del discorso.

Il teorema delle potenze viene dedotto come estensivo.

Per avere il teorema logico più generale occorre eliminare l'estensione — che in logica generale non è che una costante sistematica. Si costruisce così, con un diverso procedimento, il teorema del potenziamento; e l'idea di potenziamento è riconosciuta come principio primordiale.

Per ottenere il teorema del potenziamento si trova che un discorso di n termini deve essere distinto analiticamente da un universo di n termini, potendo svilupparsi un discorso di n termini in un universo di m. Questa concezione che viene a porre una spazialità logica (non estensiva) determinata da termini (dimensioni) e capace di formare l'impalcatura di altri termini (punti) è fondamentale per comprendere l'idea del potenziamento logico come principio.

L'espressione formale del teorema del potenziamento riguarda lo sviluppo di un discorso di n termini nella forma di un universo di n, mentre ogni altra forma di sviluppo è considerata come astratta.

Si dimostra che lo sviluppo di un discorso di n termini in un universo di n è dato dal prodotto logico di n somme logiche ciascuna di n termini logici.

Il potenziamento come sviluppo è l'espressione dell'assoluta relatività dell'ente come ente sistematico.

I termini potenziati compaiono come enti puri, prodotti immediati della logicità.

Il teorema del potenziamento presenta, in forma simbolica, l'espressione della base logica in quanto esprime che *un ente varia a seconda degli enti coi quali è in relazione,* e per ogni determinato sistema di enti dà la legge del suo sviluppo. Questa base è l'espressione immediata della logicità intesa come potere di individuazione.

Concludendo, il concetto sviluppato da questa logica (che può ben dirsi nuova) risulta questo: l'identità è il modo di operare della logicità, che crea i termini distinguendoli con l'identificarli con sè stessi, e individuandoli rispetto al loro mondo di relazione col potenziamento. L'eguaglianza esaurisce il potenziamento, in quanto ritrova le connessioni tra le differenze e ricostruisce un'unità astratta detta sistema. Ogni sistema particolare inizia pertanto il suo sviluppo da un'eguaglianza (definizione).

Può darsi che questo riassunto, malgrado la scrupolosa fedeltà, rimanga ancora troppo opaco nei particolari. Perciò aggiungo ancora uno schiarimento.

A mio modo di vedere, la novità in generale di questi *Principi* del Mosso consiste nella concezione della logicità della logica:

a) fondata sopra una base autonoma,

b) sviluppata con una funzione produttiva.

Ciò, in pratica, significa che, tanto ai corpi delle scienze particolari (in cui la logica è organo), quanto agli stessi sistemi logici attuali di vario tipo (dall'aristotelico al leibniziano) deve anticiparsi la trattazione logica della *Logica come logicità* e a questa riserbarsi il nome di *Logica generale*, o di *Logica* senz'altro.

Scendendo ai particolari:

quanto alla base, la *Logica come logicità* e quindi come scienza generale viene distinta dalle *scienze particolari* (compreso il caso della logica aristotelica e leibniziana), perchè:

— queste dipendono da un corpo comune extraparticolare, cioè non hanno in sè la loro ragione, ed hanno per base *la tesi della permanenza dell'ente*. (Posta, p. es., l'espressione *a* R *b*, in cui *a* e *b* sono individui, classi, etc., si considerano *a* e *b* come costanti al variare della relazione R);

— quella ha in sè la sua ragione (che è la sua stessa logicità) e ha per base autonoma *la tesi della variazione logica dell'ente*. (Si introducono cioè i casi in cui *a* e *b* variano al variare di R, come casi ancora riconoscibili logicamente, cioè deducibili, e le leggi delle variazioni sono espresse dal teorema del potenziamento);

quanto alla funzione, la Logica come logicità è potenza produttiva e opera coll'identità e col potenziamento, in quanto:

a) coll'*identità* crea i termini (essendo l'identità il modo di operare della logicità), distinguendoli coll'identificarli con sè stessi;

b) col *potenziamento* li sviluppa (in individui, classi...), individuandoli rispetto al loro mondo di relazione.

Riassumendo, la Logica come logicità, quanto alla funzione:

— comincia coll'identità,

— procede per potenziamento da identità a eguaglianza,

— finisce coll'eguaglianza $a = a$, definizione che esaurisce il potenziamento e serve di base a tutti i sistemi particolari.

La Logica come sistema particolare e quindi come scienza particolare è prodotto tecnico di sistemazione, e opera coll'eguaglianza e colla tautologia, in quanto:

a') coll'*eguaglianza* scopre (ritrova) le connessioni nelle variazioni (differenze) degli individui, sviluppate dal potenziamento,

b') colla *tautologia* (assunta come assioma) ricostruisce l'unità astratta dei sistemi particolari. [Manifestamente la tautologia qui può considerarsi come condizione di sviluppo a potenziamento costante].

Riassumendo, la Logicac ome sistema particolare, quanto alla funzione:

— comincia coll'eguaglianza,

— procede per tautologia assiomaticamente da eguaglianza a unità astratta,

— finisce coll'unità astratta detta sistema.

Da questo prospetto, che io spero chiaro e fedele. facilmente si capisce come, davanti alla domanda ben naturale: « come il problema nuovo s'inquadri nell'antico? » si dia corretta risposta dimostrando piuttosto come noi inquadriamo l'antico nel nuovo. Circa altre domande che ovviamente si presenteranno allo spirito dei lettori (p. es., circa il senso e il valore delle forme elementari e metodiche della logica ordinaria dal punto di vista nuovo del a Logica del potenziamento) non posso rispondere ora per la tirannia dello spazio.

Confido di poterlo fare con chiarezza e brevità un'altra volta. Per ora spero che i penetranti lettori riusciranno ad afferrare almeno l'originalità del principio, e la sagacia dell'impostazione del problema logico. Quando potranno leggere l'opera sono certo che non mancheranno d'apprezzare la grande importanza della soluzione dedotta con inappuntabile rigore. Infine ricorderò che questi *Principi di logica del potenziamento* non solo modificano radicalmente l'orientazione delle ricerche logiche, ma pongono anche tra le mani degli studiosi uno strumento potente d'invenzione e di prova. Non occorre per tanto che io aggiunga altri commenti per chiarire che l'opera di Pietro Mosso è veramente degna di alto encomio.

Se, dunque, anche per questa nuova via gli studi di logica potranno progredire con frutto e farsi amare anche dagli italiani, massime dalla nostra gioventù, come ne abbiamo gran bisogno — e me ne appello a quanti conoscono lo stato presente degli studi logici presso di noi — gli sforzi di coloro che avranno richiamata la logica in Italia ad un migliore avvenire saranno sempre accolti e circondati dalla nostra più profonda gratitudine.

Torino, XI, 1923.

BIBLIOTECA DELLE FACOLTÀ DI LETTERE E FILOSOFIA TORINO
156200